

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-291777

(43)Date of publication of application : 18.10.1994

(51)Int.Cl.

H04L 12/48
H04L 23/00
H04N 7/13

(21)Application number : 05-072465

(71)Applicant : SUMITOMO ELECTRIC IND LTD

(22)Date of filing : 30.03.1993

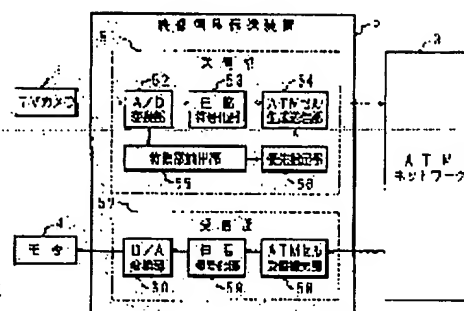
(72)Inventor : KATSUKAWA TAMOTSU

(54) VIDEO SIGNAL TRANSMITTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the video transmission quality by giving a tighter abolish condition to packet data relating to a characteristic part of a video image than other part so as to allow the data of the characteristic part to be hardly aborted.

CONSTITUTION: A video signal obtained by a TV camera 1 is inputted to an A/D converter section 52 of a transmission section 51 of a video signal transmitter 5, in which the signal is converted into a digital signal. Part of the digital signal outputted from the A/D converter section 52 is inputted to a characteristic part extract section 55. In the case of a portrait, characteristic parts such as eyebrows, eyes, nose and mouth are extracted in the extract section 55. The well known technology such as pattern recognition and obtaining a position of eyes by a contrast difference of the white/black of eye is adopted for the characteristic part extract section 55. Header information whose abolish priority is set low is written to the header part of a cell from which the characteristics are extracted at a priority designation section 56. A cell whose priority abort is commanded is aborted due to traffic on the way that the cell as above is sent to an ATM network 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-291777

(43)公開日 平成 6年(1994)10月18日

(51)Int.Cl. ¹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/48				
23/00	A	8220-5K		
H 0 4 N 7/13	Z	8732-5K	H 0 4 L 11/ 20	Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-72465

(22)出願日 平成 5年(1993) 3月30日

(71)出願人 000002130

住友電気工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜四丁目 5番33号

(72)発明者 勝川 保

大阪府大阪市此花区島屋一丁目 1番 3号

住友電気工業株式会社大阪製作所内

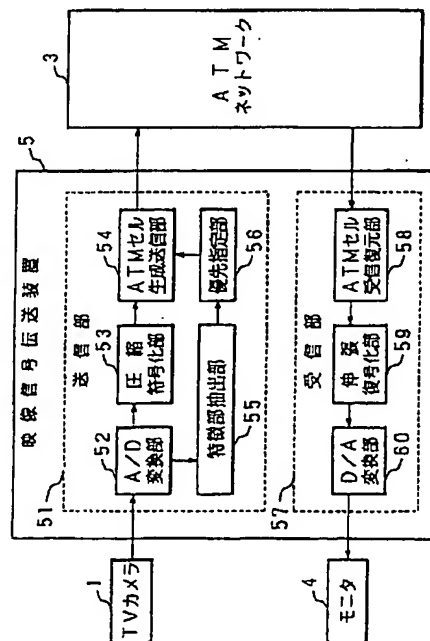
(74)代理人 弁理士 河野 登夫

(54)【発明の名称】 映像信号伝送装置

(57)【要約】

【目的】 高品質の映像をATM ネットワークで伝送する。

【構成】 A/D 変換した映像信号から特徴部抽出部55で目、鼻などその特徴部を抽出する。そしてこれらの部分の情報を含むセルの廃棄条件を厳しくすべく優先指定部56でその条件を書込む。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像情報を含むパケットデータを伝送し、所定条件に従い伝送パケットデータを廃棄することがある通信網に接続される映像信号伝送装置において、伝送対象の映像の特徴部分を抽出する特徴抽出手段と、前記特徴部分に係るパケットデータに対し、他の部分に係るパケットデータよりも厳しい廃棄条件を付与する廃棄条件付与手段とを具備することを特徴とする映像信号伝送装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は伝送の途中でデータ廃棄をすることがあるパケット通信網に用いる映像信号伝送装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 ATM(Asynchronous Transfer Mode) ネットワークを用いてTV電話のように人物の肖像を伝送することがある。TV電話の映像信号、例えばNTSC信号は情報量が膨大であるので伝送効率向上のためにアナログ段階で周波数インターリーブ、時間軸圧縮多重、固定又は可変サンプリング等の方法を採用し、またデジタル段階でフレーム内予測符号化、フレーム間予測符号化、動き補償フレーム間予測符号化等のデータ圧縮技術を用いてデータ圧縮を行っている。

【0003】 図1は従来の映像伝送装置の構成を示す略示ブロック図である。TVカメラ1で撮像された映像のアナログ信号は映像信号伝送装置2の送信部20のA/D変換部21へ入力され、ここでデジタル信号に変換され、次いで圧縮符号化部22へ入力され、前述したデジタルデータの圧縮が行われる。圧縮データはATMセル生成送信部23へ入力され、セル(送信単位)に分割されてATMネットワーク3へ送出されていく。ATMネットワーク3の途中ではトラフィックにより一部セルが廃棄される。一方映像信号伝送装置2の受信部24では送信されてきたセルがATMセル受信復元部25で元の圧縮データに復元され、次に伸張復号化部26で復号化され、D/A変換部27でアナログ信号に変換されモニタ4に表示される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 而してATMネットワークではそのトラフィックにより一部のセルが廃棄されることがある。音声信号の場合は冗長度が大であるので廃棄による伝送品質の劣化は殆ど問題にならない。廃棄セルに対応する部分は補間されるが、映像信号ではこれが多くなると走査線、モザイク模様が目立ち伝送品質が損なわれる。特にTV電話のように肖像を伝送する場合は相手に不快感を与えたり、場合によっては相手が判別できないことになり好ましくない。

【0005】 本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであり、映像の特徴部分(肖像であれば眉、目、鼻、口など)のデータが廃棄され難いようにし

て映像伝送品質を向上できる映像伝送装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る映像信号伝送装置は、映像情報を含むパケットデータを伝送し、所定条件に従い伝送パケットデータを廃棄することがある通信網に接続される映像信号伝送装置において、伝送対象の映像の特徴部分を抽出する特徴抽出手段と、前記特徴部分に係るパケットデータに対し、他の部分に係るパケットデータよりも厳しい廃棄条件を付与する廃棄条件付与手段とを具備することを特徴とする。

【0007】

【作用】 本発明にあつては、映像情報を含むパケットデータを伝送すると、特徴抽出手段は伝送対象の映像の特徴部分を抽出する。廃棄条件付与手段は特徴部分に係るパケットデータに対し、他の部分に係るパケットデータよりも厳しい廃棄条件を付与する。よって映像の特徴部分のデータが廃棄され難く、映像伝送品質が向上する。

【0008】

【実施例】 以下本発明をその実施例を示す図面に基づいて詳述する。図2は本発明の映像伝送装置の構成を示す略示ブロック図である。TVカメラ1で撮像された映像の信号は映像信号伝送装置5の送信部50のA/D変換部51へ入力され、ここでデジタル信号に変換され、次いで圧縮符号化部52へ入力され前述したデジタルデータの圧縮が行われる。圧縮データはATMセル生成送信部53へ入力され、セルに分割される。

【0009】 一方A/D変換部52が出力するデジタル信号は特徴部抽出部55へも入力され、ここで眉、目、鼻、口等の特徴部が抽出される。この特徴部抽出部55それ自体はデジタル信号を2値化して輪郭を求めてそのパターン認識をするもの、白眼/黒眼の明度差により目の位置を求めるもの等、公知のものを適宜使用すればよい。而してこのように特徴抽出された部分に対応するセルのヘッダー部には廃棄を劣後とさせるヘッダ情報を優先指定部56によって書込む。

【0010】 図3はセルのフォーマットを示す。特徴抽出された部分のセルについては5バイトのセルヘッダーのうちの第4バイトの第8ビットに用意されているセルロスプライオリティビットに劣後廃棄を表す"0"を書込む。なお"1"は優先廃棄を表し、特徴部以外には"1"を書込む。このようなセルがATMネットワーク3へ送出されていく。ATMネットワーク3の途中ではトラフィックにより一部セルが廃棄される。

【0011】 一方映像信号伝送装置5の受信部57では送信されてきたセルがATMセル受信復元部58で元の圧縮データ(トラフィックにより一部欠落あり)に復元され、次に伸張復号化部59で復号化され、更にD/A変換部60でアナログ信号に変換され、モニタ4に表示される。受信部57の構成は従来のものと同様である。

(0012)

〔発明の効果〕以上の如き構成の映像信号伝送装置においては特徴部の映像に係るセルにはセルロスブライオリティビット“0”が書き込まれているのでその廃棄は“1”のものに劣後して行われ、その分送信先で受信される確率が高い。従って特徴部の映像品質が損なわれ難く、肖像を伝送した場合に受信者に不快感を与えたり、人物の判別不能な映像を送ったりすることがない。

〔0013〕なお本発明は肖像伝送に限らず他の映像にも適用しても同様の効果が得られる。また本発明の装置はATMネットワークに限らず同様に一部データの廃棄が*

*行われる通信網に適用して実効がある。

〔図面の簡単な説明〕

〔図1〕従来の映像信号伝送装置のブロック図である。

〔図2〕本発明の映像信号伝送装置のブロック図である。

〔図3〕ATMセルのフォーマット図である。

〔符号の説明〕

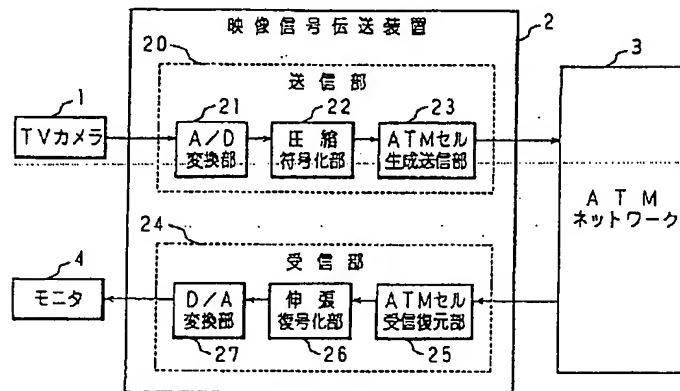
3 ATMネットワーク

5 映像信号伝送装置

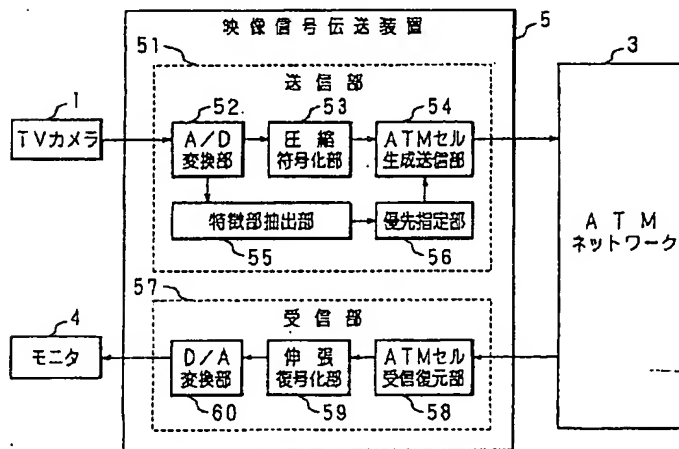
10 特徴部抽出部

56 優先指定部

〔図1〕



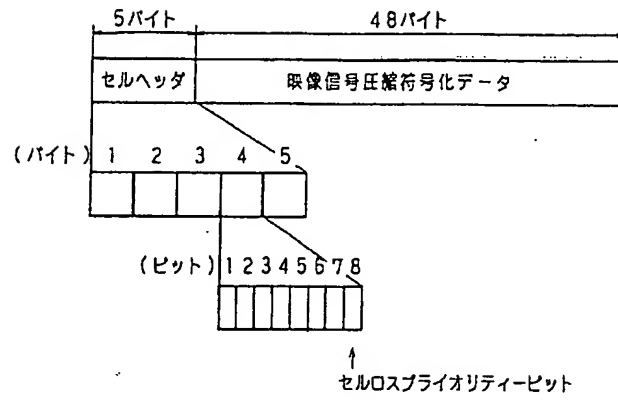
〔図2〕



(4)

特開平6-291777

【図3】



BEST AVAILABLE COPY